Corol. Hinc ſi dentur Fluidi denſitates duæ quævis, puta AH & CK, dabitur area $thkw$ harum differentiæ tw reſpondens; & inde invenietur denſitas FN in altitudine quacunque SF, ſumendo aream $thnz$ ad aream illam datam $thkw$ ut eſt differentia $Aa - Ff$ ad differentiam $Aa - Cc$.

Scholium

Simili argumentatione probari poteſt, quod ſi gravitas particularum Fluidi diminuatur in triplicata ratione diſtantiarum a centro; & quadratorum diſtantiarum SA, SB, SC, &c. reciproca (nempe $\frac{SA\,cub.}{SAq.}$, $\frac{SA\,cub.}{SBq.}$, $\frac{SA\,cub.}{SCq.}$) ſumantur in progreſſione Arithmetica; denſitates AH, BI, CK, &c. erunt in progreſſione Geometrica. Et ſi gravitas diminuatur in quadruplicata ratione diſtantiarum, & cuborum diſtantiarum reciproca (puta $\frac{SAqq.}{SA\,cub.}$, $\frac{SAqq.}{SB\,cub.}$, $\frac{SAqq.}{SC\,cub.}$, &c.) ſumantur in progreſſione Arithmetica; denſitates AH, BI, CK, &c. erunt in progreſſione Geometrica. Et ſic in infinitum. Rurſus ſi gravitas particularum Fluidi in omnibus diſtantiis eadem ſit, & diſtantiæ ſint in progreſſione Arithmetica, denſitates erunt in progreſſione Geometrica, uti Vir Cl. *Edmundus Halleius* invenit. Si gravitas ſit ut diſtantia, & quadrata diſtantiarum ſint in progreſſione Arithmetica, denſitates erunt in progreſſione Geometrica. Et ſic in infinitum. Hæc ita ſe habent ubi Fluidi compreſſione condenſati denſitas eſt ut vis compreſſionis, vel, quod perinde eſt, ſpatium a Fluido occupatum reciproce ut hæc vis. Fingi poſſunt aliæ condenſationis leges, ut quod cubus vis comprimentis ſit ut quadrato-quadratum denſitatis, ſeu triplicata ratio Vis æqualis quadruplicatæ rationi denſitatis. Quo in caſu, ſi gravitas eſt reciproce ut quadratum diſtantiæ a centro, denſitas erit reciproce ut cubus diſtantiæ. Fingatur quod cubus vis comprimentis ſit ut quadrato-cubus denſitatis, & ſi gravitas eſt reciproce ut quadratum diſtantiæ, denſitas erit reciproce in ſeſqui-

ſeſquiplicata ratione diſtantiæ. Fingatur quod vis comprimens ſit in duplicata ratione denſitatis, & gravitas reciproce in ratione duplicata diſtantiæ, & denſitas erit reciproce ut diſtantia. Caſus omnes percurrere longum eſſet.

Prop. XXIII. Theor. XVII.

Particulæ viribus quæ ſunt reciproce proportionales diſtantiis centrorum ſuorum ſe mutuo fugientes componunt Fluidum Elaſticum, cujus denſitas eſt compreſſioni proportionalis. Et vice verſa, ſi Fluidi ex particulis ſe mutuo fugientibus compoſiti denſitas ſit ut compreſſio, vires centrifugæ particularum ſunt reciproce proportionales diſtantiis centrorum.

Includi intelligatur Fluidum in ſpatio cubico ACE, dein compreſſione redigi in ſpatium cubicum minus ace; & particularum ſimilem ſitum inter ſe in utroque ſpatio obtinentium diſtantiæ erunt ut cuborum latera AB, ab; & Medii denſitates reciproce ut ſpatia continentia $AB\,cub.$ & $ab\,cub.$ In latere cubi majoris $ABCD$ capiatur quadratum DP æquale lateri cubi minoris db; & ex Hypotheſi, preſſio qua quadratum DP urget Fluidum incluſum, erit ad preſſionem qua latus illud quadratum db urget Fluidum incluſum, ut Medii denſitates ad invicem, hoc eſt $ab\,cub.$ ad $AB\,cub.$ Sed preſſio qua quadratum DB urget Fluidum incluſum, eſt ad preſſionem qua quadratum DP urget idem Fluidum, ut quadratum DB ad quadratum DP, hoc eſt ut $AB\,quad.$ ad $ab\,quad.$ Ergo ex æquo preſſio qua latus DB urget Fluidum, eſt ad preſſionem qua latus db urget Fluidum, ut ab ad AB. Planis FGH, fgh per media cuborum ductis diſtinguatur Fluidum in duas partes, & hæ ſe mutuo prement iiſdem viribus